



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI FOGGIA



COMUNE DI SAN SEVERO

## AGROVOLTAICO "LA MOTTA"

*Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrovoltaiico per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e delle relative opere ed infrastrutture connesse, della potenza elettrica di 30,7664 MW DC e 30,00 MW AC, con contestuale utilizzo del terreno ad attività agricole di qualità e apicoltura, da realizzare nel Comune di Foggia (FG) e nel Comune di San Severo (FG) in località "La Motta"*

### PROGETTO DEFINITIVO

Proponente dell'impianto FV:

**ILOS**

INE Foggia 1 Srl

A Company of ILOS New Energy Italy

**INE FOGGIA 1 S.r.l.**

Piazza di Sant Anastasia n. 7, 00186, Roma (RM)

PEC: inefoggia1srl@legalmail.it

**CHIERICONI SERGIO**

Documento firmato digitalmente, ai sensi del  
D.Lgs. 28.12.2000 n. 445 s.m.i. e del D.Lgs.  
7.03.2005 n. 82 s.m.i.

Gruppo di progettazione:

Ing. Giovanni Montanarella - progettazione generale e progettazione elettrica

Arch. Giuseppe Pulizzi - progettazione generale e coordinamento gruppo di lavoro

Ing. Salvatore Di Croce - progettazione generale, studi e indagini idrologiche e idrauliche

Dott. Arturo Urso - studi e progettazione agronomica

Ing. Angela Cuonzo - studio d'impatto ambientale e analisi territoriale

Geom. Donato Lensi - studio d'impatto ambientale e rilievi topografici

Dott. Geologo Baldassarre F. La Tessa - studi e indagini geologiche, geotecniche e sismiche

Dott.ssa Archeologa Paola Guacci - studi e indagini archeologiche

Ing. Nicola Robles - valutazione d'impatto acustico

Ing. Filippo A. Filippetti - valutazione d'impatto acustico

Proponente del progetto agronomico e  
Coordinatore generale e progettazione:

**m2  
energia**  
ENERGIE  
RINNOVABILI

**M2 ENERGIA S.r.l.**

Via C. D'Ambrosio n. 6, 71016, San Severo (FG)

m2energia@gmail.com - m2energia@pec.it

+39 0882.600963 - 340.8533113

**GIANCARLO FRANCESCO DIMAURO**

Documento firmato digitalmente, ai sensi del  
D.Lgs. 28.12.2000 n. 445 s.m.i. e del D.Lgs.  
7.03.2005 n. 82 s.m.i.

Elaborato redatto da:

Ing. Angela Ottavia Cuonzo

Ordine degli Ingegneri - Provincia di Foggia - n. 2653



Spazio riservato agli uffici:

<b>PD</b>	Titolo elaborato:				Codice elaborato	
	<b>Studio di inserimento urbanistico</b>				<b>PD01_08</b>	
N. progetto: FG0Fo02	N. commessa:	Codice pratica:	Protocollo:	Scala:	Formato di stampa:	
		-		-	A4	
Redatto il: 26/09/2022	Revis. 01 del:	Revis. 02 del:	Revis. 03 del:	Approvato il:	Nome_file o Identificatore:	
	-	-	-	-	FG0Fo02_StudioInserimentoUrbanistico.pdf	

## INDICE

PREMESSA .....	pag. 2
OBIETTIVI REGIONALI .....	pag. 2
DATI DI PROGETTO .....	pag. 3
CRITERI DI INSERIMENTO .....	pag. 4
CRITERI TERRITORIALI .....	pag. 4
AREE NON IDONEE FER .....	pag. 4
PIANI REGOLATORI E URBANISTICI .....	pag. 6
CRITERI TECNICI .....	pag. 8
PRODUTTIVITA' .....	pag. 8
VIABILITA' .....	pag. 13
IMPATTO ACUSTICO .....	pag. 13
RICADUTE OCCUPAZIONALI .....	pag. 14
CONCLUSIONI .....	pag. 14

## **PREMESSA**

Il presente Studio di Inserimento Urbanistico è riferito alla costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica da realizzarsi nel territorio comunale di FOGGIA e SAN SEVERO (FG) per conto della Società INE FOGGIA 1 S.r.l., con sede in Roma, alla Piazza di Sant'Anastasia, n. 7 – P. Iva 16756411001 rappresentata dal dott. Chiericoni Sergio.

Il progetto, denominato "LA MOTTA" dal nome della località, avrà una potenza complessiva nominale di 30,7664MW e si estenderà su un'area di 38.83.30Ha, mentre la Sottostazione Utente verrà realizzata in agro di Lucera, in località "Palmori", al Foglio catastale n. 38, particella n. 163.

Di seguito si illustreranno i criteri presi in considerazione per il corretto inserimento del progetto all'interno del contesto urbanistico e comunale.

## **OBIETTIVI REGIONALI**

La Puglia costituisce un enorme serbatoio energetico per lo sfruttamento delle energie rinnovabili.

Le sue vantaggiose condizioni hanno tuttavia convogliato interessi ed investimenti sul territorio provocando trasformazioni spesso poco controllate da una pianificazione a scala territoriale.

Ad oggi la Puglia produce più energia di quanta ne consumi; è quindi necessario orientare la produzione di energia verso uno sviluppo compatibile con il territorio e con il paesaggio.

Ultimamente inoltre l'energia è diventato il tema centrale dell'economia delle nazioni e il ricorso alle rinnovabili può essere visto come un processo di riqualificazione della città, come occasione per convertire risorse nel miglioramento delle aree produttive, delle periferie, della campagna urbanizzata creando le giuste sinergie tra crescita del settore energetico, valorizzazione del paesaggi e salvaguardia dei suoi caratteri identitari.

Un primo obiettivo è quello di rafforzare le sinergie tra comuni ed enti interessati per generare nuovi processi di riqualificazione del territorio e per creare incentivi non solo perché la costruzione di un impianto muove delle risorse, ma anche perché produce delle trasformazioni che possono essere guidate da forme di concertazione più chiaramente espresse in altri strumenti di pianificazione.

Le linee guida assumono quindi un duplice ruolo nella costruzione del nuovo paesaggio energetico, stabiliscono i criteri per la definizione delle aree idonee e delle aree sensibili alla localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e costituiscono una guida alla progettazione di nuovi impianti definendo regole e principi di progettazione per un corretto inserimento paesistico degli impianti.

## DATI DI PROGETTO

L'impianto agrovoltaiico che si intende realizzare sorgerà in agro dei Comuni di Foggia e San Severo, in località "La Motta", sui terreni individuati catastalmente in Foggia al Foglio 13, Particelle n. 169 – 170 – 171, e su San Severo al Foglio 135 p.la n. 96, per i quali la società ha sottoscritto apposito contratto di diritto di superficie.

Rispetto ai 38.83.30Ha rivenienti dalle estensioni delle particelle, la superficie recintata per l'impianto fotovoltaico sarà di 32.62.75Ha, avendo escluso dalla progettazione il buffer relativo al tratturello Motta Villanova o le aree impegnate da precedenti asservimenti come nel caso dell'alta tensione, oltre a dedicare intere particelle all'impianto di ulivi e mango.



Trattandosi di un progetto agrovoltaiico, i pannelli avranno un'altezza dal suolo tale da consentire la coltivazione del terreno sottostante, affiancando così la produzione elettrica a quella agricola.

La destinazione d'uso del suolo interessato dall'impianto è prettamente agricola, in accordo con le direttive generali.

I tracker su cui verranno installati i moduli fotovoltaici saranno costituiti da una struttura fissa ancorata al terreno ed una mobile in grado di ruotare intorno all'asse nord-sud.

La soluzione scelta dei montanti infissi nel terreno esclude l'utilizzo di basamenti in cemento o la realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato o di altro tipo; tale soluzione ed è stata scelta allo scopo di ridurre al minimo possibile l'impatto sul terreno semplificando inoltre le operazioni di rimozione dei sostegni durante la fase di dismissione dell'impianto.

### **CRITERI DI INSERIMENTO**

L'ubicazione del campo fotovoltaico prescinde dall'analisi di alcuni criteri presi in considerazione, utili per una corretta progettazione ed un valido inserimento urbanistico:

- criteri territoriali,
- criteri tecnici.

### **CRITERI TERRITORIALI**

I criteri territoriali a cui ci si è attenuti per l'ubicazione dell'impianto fotovoltaico sono quelli ottenibili dalle Aree Non Idonee FER elaborate dalla Regione Puglia.

Requisito fondamentale è quello di collocarsi al di fuori delle aree non idonee, trattandosi di aree definite in base a precisi criteri urbanistici e di salvaguardia territoriale, il che pone il progetto in condizioni di sicurezza per quel che riguarda l'inserimento urbanistico.

Inoltre le particelle interessate, nel vigente Piano Regolatore Generale, ricadono in zona E – Destinata ad Uso Agricolo, destinata prevalentemente alla pratica dell'agricoltura, della zootecnia e alla trasformazione dei prodotti agricoli.

Essa pertanto non rientra in un eventuale discorso di sviluppo urbano.

### **AREE NON IDONEE FER**

Con Regolamento Regionale n. 24 del 30/12/2010 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, Linee Guida per l'autorizzazione degli

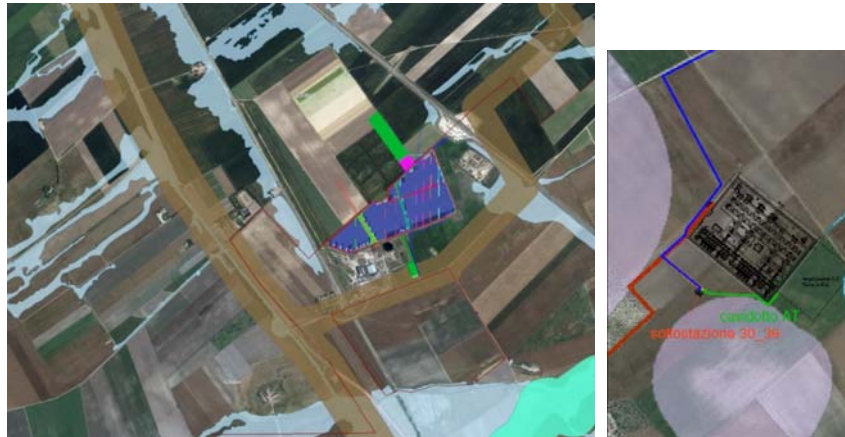
impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della regione Puglia" la Puglia si è dotata di uno strumento efficace per identificare le aree ritenute non idonee per l'installazione degli impianti da fonti rinnovabili.

Oltre a fornire indicazioni circa gli impianti rinnovabili già esistenti, all'interno delle Aree Non Idonee sono raggruppate tutte le aree sensibili, sulle quali è vietata ogni installazione, ossia:

- ◆ Aree protette nazionali e regionali
- ◆ Zone Ramsar
- ◆ Zone S.I.C. e Z.P.S.
- ◆ Zone I.B.A.
- ◆ Altre aree di interesse naturalistico
- ◆ Siti Unesco
- ◆ Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- ◆ Beni culturali con 100m di buffer
- ◆ Aree tutelate per legge (D. Lgs 42/04)
- ◆ P.A.I.
- ◆ P.U.T.T./p.
- ◆ Segnalazioni carta dei beni con buffer di 100m
- ◆ Coni Visuali
- ◆ Interazioni con P/P – I Paduli
- ◆ Grotte con buffer di 100m
- ◆ Lame e gravine
- ◆ Versanti

Anche i recenti D.L. o D. Lgs fanno espresso riferimento all'individuazione delle aree idonee per l'installazione di impianti rinnovabili.

Nelle figure seguenti sono riportate l'area d'impianto e quella della sottostazione utenza rispetto alle Aree Non Idonee individuate nella cartografia di riferimento.



Dall'esame della cartografia emerge come non ci siano vincoli o segnalazioni all'interno dell'area d'impianto vera e propria, in quanto la porzione di superficie che ricade all'interno del buffer di rispetto del tratturello verrà lasciata a verde agricolo, impiantando un uliveto e colture prative o foraggere.

Anche per l'area della sottostazione elettrica, il sedime è stato opportunamente valutato al fine di non ricadere all'interno dei buffer delle aree vincolate.

## PIANI REGOLATORI E URBANISTICI

L'installazione dei pannelli fotovoltaici relativi all'impianto agrovoltaico proposto avverrà interamente in agro di Foggia.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Foggia è stato adottato con delibere di C.C. n. 64 del 06/11/92 e n. 62 del 26/04/99 e adeguato attraverso le delibere di G. R. n. 7914 del 11/11/97 e n. 1005 del 20/07/01 e DPP del Marzo 2019.

L'area oggetto d'intervento ricade in Zona E – Area Agricola e comprende l'insieme delle aree produttive destinate all'attività agricola e forestale e dei manufatti edilizi stabilmente connaturati al fondo (capitale agrario).

Gli interventi edilizi sono concessi ad agricoltori per le necessità legate alla produzione agricola e sono subordinati al rispetto dei seguenti indici e parametri:

- ✓ Lotto minimo: 20.000 mq.
- ✓ Indice di fabbricabilità fondiaria: 0,10 mc. /mq.
- ✓ Altezza massima: 12,00 mt. salvo impianti agricoli



- ✓ Distanza dai confini: minimo mt. 20,00
- ✓ Distanza dalla strada: secondo il nuovo codice della strada
- ✓ Superficie coperta: massimo 10% del lotto d'intervento.

Nelle zone agricole è ammessa anche la costruzione di impianti pubblici quali reti di telecomunicazioni, di trasporto energetico, di acquedotti e fognature, discariche di rifiuti solidi impianti tecnologici pubblici e/o di interesse pubblico.

In fase progettuale sono state recepite le prescrizioni imposte per la zona E, mantenendo le distanze indicate da strade, confini catastali ed edifici.

Le opere previste sono compatibili con la zona agricola in quanto trattasi di impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili (art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387), sebbene il sito sia attiguo all'area industriale dell'ex zuccherificio Eridania.

Inoltre tali aree interessate non risultano incluse tra quelle percorse da incendi e quindi sottoposte alla L. 353/2000 art. 10.

Riguardo l'uso agricolo del territorio, l'agrovoltaico assicura la coltivazione del terreno sottostante i pannelli e quindi non verrà meno la destinazione agricola dell'area.



Al fine di soddisfare i requisiti di impianto agrovoltaico, la società proponente ha opzionato anche una particella in agro di San Severo sulla quale non verranno installati i pannelli ma verrà realizzato un uliveto e un impianto di mango con collocazione di arnie per l'apicoltura.



Il Piano Urbanistico Generale del Comune di San Severo è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 33 del 03/11/2014 e adeguato al PPTR Puglia con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 05/04/2019.

A seguito di quest'ultimo adeguamento, tutto il territorio comunale a destinazione agricola è stato classificato come Paesaggio Rurale Complessivo in cui sono ammissibili progetti e interventi che non comportano compromissione del paesaggio agrario.

L'utilizzo specifico del terreno in oggetto non andrà quindi a contrastare le prescrizioni imposte dal PUG comunale attualmente vigente.

In merito alle opere di connessione alla RTN infine, trattasi di opere elettriche di pubblica utilità.

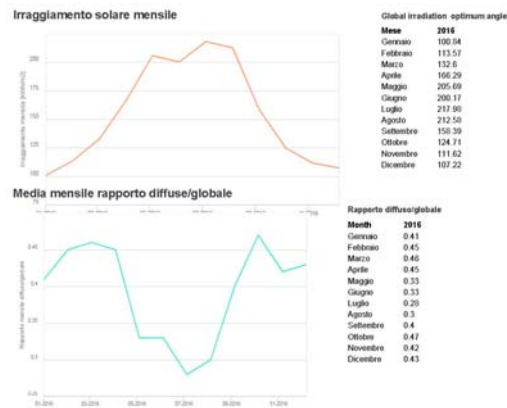
In ogni caso la Sottostazione Utente 30/36kV verrà realizzata in agro di Lucera, località "Palmori", al Foglio n. 38, particella n. 163, in un'area anch'essa agricola, che ricade nei Contesti rurali con prevalente funzione agricola di riserva (CRA.ar), mentre rispetto agli Invarianti non si ha nulla da segnalare.

## **CRITERI TECNICI**

Per quanto concerne i criteri di natura tecnica presi in considerazione, si è fatto riferimento alla capacità produttiva dell'impianto in funzione della localizzazione dello stesso. E' stata inoltre valutata l'accessibilità del sito e l'utilizzo di cavi particolarmente performanti in modo da ridurre le perdite di tensione lungo il percorso di collegamento alla Stazione Terna.

## **PRODUTTIVITA'**

Per la località sede d'intervento, cioè in agro del comune di Foggia alla latitudine N 41°59' e longitudine E 15°49' e altitudine di 53 metri s.l.m., sono stati ricavati i dati di irraggiamento solare.



Di seguito si riportano i risultati della simulazione effettuata per determinare la producibilità di massima dell'impianto proposto, eseguita con il software PVSYST 7.2.

Sommaro del progetto		
<b>Luogo geografico</b> Eridania Italia	<b>Ubicazione</b> Latitudine 41.59 °N Longitudine 15.49 °E Altitudine 53 m Fuso orario UTC+1	<b>Parametri progetto</b> Albedo 0.20
<b>Dati meteo</b> Eridania PVGIS api TMY		

Sommaro del sistema		
<b>Sistema connesso in rete</b> Orientamento campo FV Orientamento Assi inseguimento orizzontali	<b>Eliostati illimitati</b>  <b>Algoritmo dell'inseguimento</b> Ottimizzazione irraggiamento	<b>Ombre vicine</b> Senza ombre
<b>Informazione sistema</b> <b>Campo FV</b> Numero di moduli 45920 unità Pnom totale 30.77 MWc	<b>Inverter</b> Numero di unità 150 unità Pnom totale 30.00 MWac Rapporto Pnom 1.026	
<b>Bisogni dell'utente</b> Carico illimitato (rete)		

Sommaro dei risultati			
Energia prodotta	52.85 GWh/anno	Prod. Specif.	1718 kWh/kWc/anno
		Indice rendimento PR	77.78 %

Indice dei contenuti	
Sommario del progetto e dei risultati	2
Parametri principali, Caratteristiche campo FV, Perdite sistema	3
Risultati principali	5
Diagramma perdite	6
Grafici speciali	7

Parametri principali		
<b>Sistema connesso in rete</b>	<b>Eliostati illimitati</b>	
<b>Orientamento campo FV</b>	<b>Algoritmo dell'inseguimento</b>	<b>Configurazione inseguitori</b>
Orientamento	Ottimizzazione irraggiamento	N. di eliostati 100 unità
Assi inseguimento orizzontali		Eliostati illimitati
		<b>Dimensioni</b>
		Distanza eliostati 9.50 m
		Larghezza collettori 4.91 m
		Fattore occupazione (GCR) 51.7 %
		Banda inattiva sinistra 0.02 m
		Banda inattiva destra 0.02 m
		Phi min / max +/- 55.0 °
		<b>Angoli limite ombreggiamento</b>
		Limiti phi +/- 58.5 °
<b>Modelli utilizzati</b>		
Trasposizione Perez		
Diffuso Importato		
Circumsolare separare		
<b>Orizzonte</b>	<b>Ombre vicine</b>	<b>Bisogni dell'utente</b>
Orizzonte libero	Senza ombre	Carico illimitato (rete)

Caratteristiche campo FV			
<b>Modulo FV</b>		<b>Inverter</b>	
Costruttore	Trina Solar	Costruttore	Huawei Technologies
Modello	TSM-DEG21C-20-670Wp	Modello	SUN2000-215KTL-H3-Preliminary V0.4-20201126
(definizione customizzata dei parametri)		(definizione customizzata dei parametri)	
Potenza nom. unit.	670 Wp	Potenza nom. unit.	200 kWac
Numero di moduli FV	45920 unità	Numero di Inverter	150 unità
Nominale (STC)	30.77 MWc	Potenza totale	30000 kWac
Moduli	1640 Stringhe x 28 In serie	Voltaggio di funzionamento	500-1500 V
<b>In cond. di funz. (50°C)</b>		Potenza max. (→33°C)	215 kWac
Pmpp	28.16 MWc	Rapporto Pnom (DC:AC)	1.03
U mpp	972 V		
I mpp	28956 A		
<b>Potenza PV totale</b>		<b>Potenza totale inverter</b>	
Nominale (STC)	30766 kWp	Potenza totale	30000 kWac
Totale	45920 moduli	Numero di Inverter	150 unità
Superficie modulo	142644 m²	Rapporto Pnom	1.03

Perdite campo			
<b>Fatt. di perdita termica</b>	<b>Perdite DC nel cablaggio</b>	<b>Perdita di qualità moduli</b>	
Temperatura modulo secondo irraggiamento	Res. globale campo	0.55 mΩ	Fraz. perdite
Uc (cost)	Fraz. perdite	1.5 % a STC	-0.4 %
Uv (vento)			
<b>Perdite per mismatch del modulo</b>	<b>Perdita disadattamento Stringhe</b>		
Fraz. perdite	Fraz. perdite	0.1 %	
2.0 % a MPP			

Perdite campo									
<b>Fattore di perdita IAM</b>									
Effetto d'incidenza, profilo definito utente (IAM): Vetro Fresnel antiriflesso, nVetro=1.526, n(AR)=1.290									
0°	30°	50°	60°	70°	75°	80°	85°	90°	
1.000	0.999	0.987	0.962	0.892	0.816	0.681	0.440	0.000	

Perdite cablaggio AC	
<b>Linea uscita inv. sino al trasformatore MT</b>	
Tensione inverter	800 Vac tri
Fraz. perdite	1.04 % a STC
<b>Inverter: SUN2000-215KTL-H3-Preliminary V0.4-20201126</b>	
Sezione cavi (150 Inv.)	All 150 x 3 x 95 mm²
Lunghezza media dei cavi	100 m
<b>Linea MV fino alla iniezione</b>	
Voltaggio MV	30 kV
Conduttori	All 3 x 700 mm²
Lunghezza	7000 m
Fraz. perdite	1.06 % a STC

Perdite AC nei trasformatori	
<b>Trafo MV</b>	
Tensione rete	30 kV
<b>Perdite di operazione in STC</b>	
Potenza nominale a STC	30217 kVA
Perdita ferro (Connessione 24/24)	29.91 kW
Fraz. perdite	0.10 % a STC
Resistenza equivalente induttori	3 x 0.21 mΩ
Fraz. perdite	1.01 % a STC

### Risultati principali

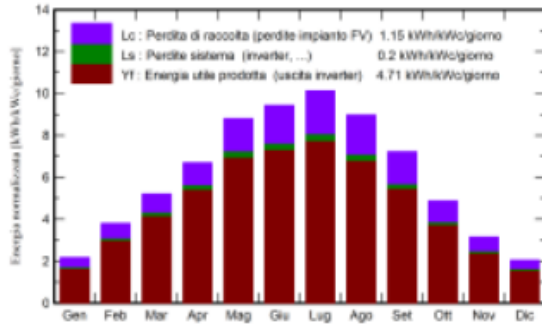
**Produzione sistema**  
 Energia prodotta

52.85 GWh/anno

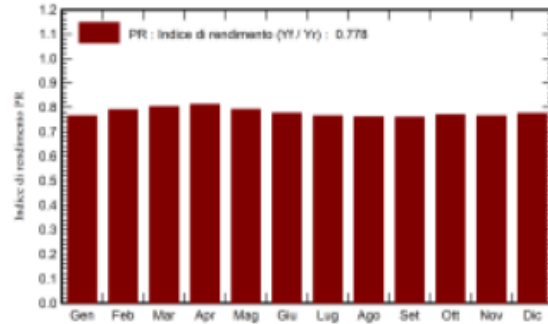
Prod. Specif.  
 Indice di rendimento PR

1718 kWh/kW/anno  
 77.78 %

**Produzione normalizzata (per kWp installato)**



**Indice di rendimento PR**

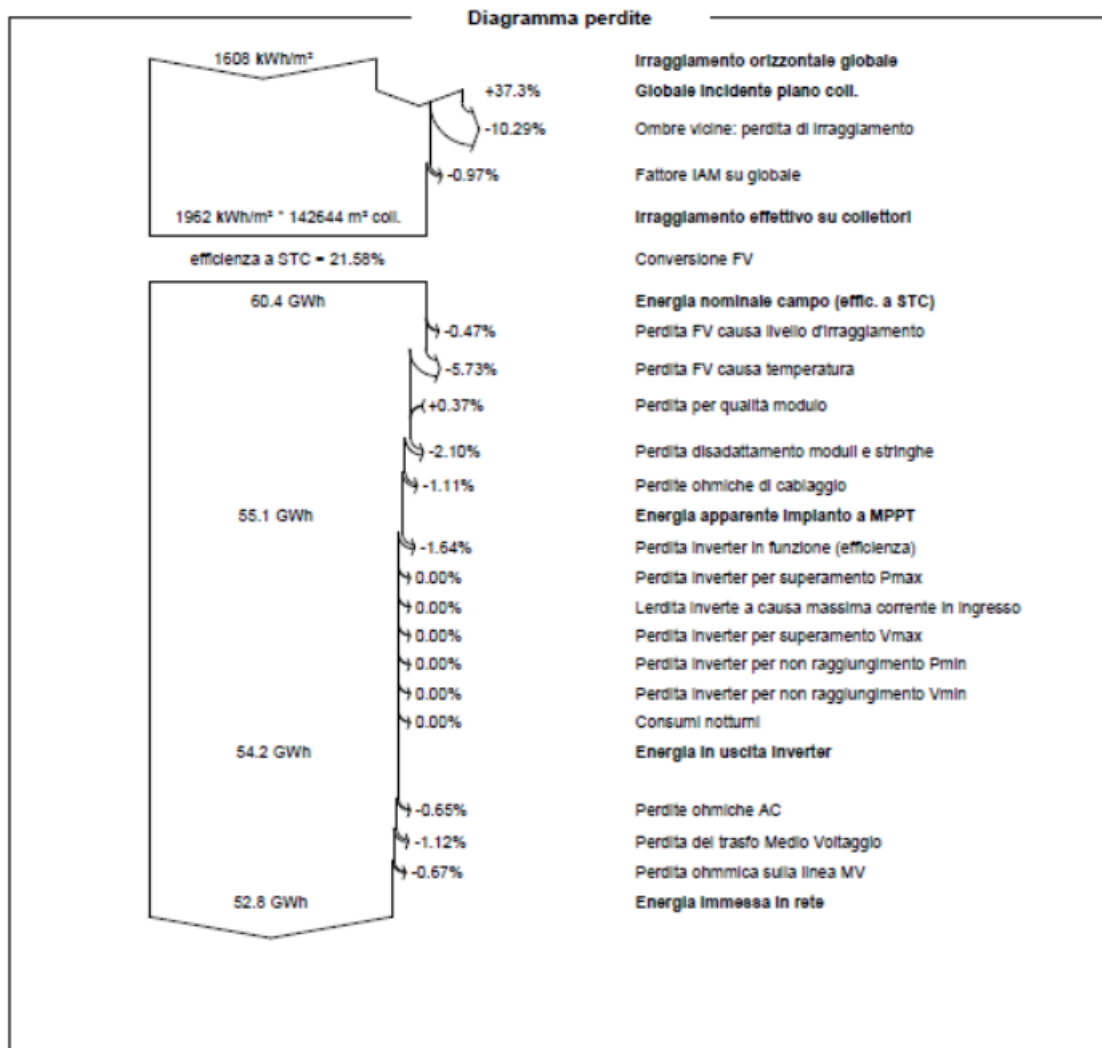


### Bilanci e risultati principali

	GlobHor kWh/m <sup>2</sup>	DiffHor kWh/m <sup>2</sup>	T_Amb °C	GlobInc kWh/m <sup>2</sup>	GlobEff kWh/m <sup>2</sup>	EArray GWh	E_Grid GWh	PR ratio
Gennaio	47.6	26.73	9.44	67.2	54.9	1.645	1.581	0.765
Febbraio	74.2	34.34	7.30	106.5	89.8	2.692	2.593	0.791
Marzo	116.7	48.37	10.85	161.5	141.6	4.151	3.988	0.803
Aprile	153.1	67.81	15.26	200.9	181.8	5.226	5.019	0.812
Maggio	205.0	76.88	20.35	272.6	248.5	6.930	6.642	0.792
Giugno	212.9	72.78	25.63	282.9	259.2	7.059	6.763	0.777
Luglio	231.8	65.96	28.21	314.0	286.4	7.720	7.392	0.765
Agosto	201.0	59.90	27.59	278.2	250.1	6.787	6.506	0.760
Settembre	153.2	47.97	24.90	216.4	190.9	5.269	5.059	0.760
Ottobre	104.0	43.00	16.84	150.9	128.7	3.711	3.573	0.770
Novembre	64.1	28.10	10.88	94.4	77.9	2.309	2.223	0.765
Dicembre	44.8	23.35	7.70	63.2	52.3	1.571	1.509	0.775
<b>Anno</b>	<b>1608.4</b>	<b>595.19</b>	<b>17.14</b>	<b>2208.5</b>	<b>1962.0</b>	<b>55.069</b>	<b>52.850</b>	<b>0.778</b>

#### Legenda

GlobHor	Irraggiamento orizzontale globale	EArray	Energia effettiva in uscita campo
DiffHor	Irraggiamento diffuso ortzz.	E_Grid	Energia immessa in rete
T_Amb	Temperatura ambiente	PR	Indice di rendimento
GlobInc	Globale Incidente piano coll.		
GlobEff	Globale "effettivo", corr. per IAM e ombre		



Di seguito si riportano i principali dati d'impianto e di produzione:

Numero Moduli Totali: 45.920

Potenza Singolo Modulo [Wp]: 670 Watt

Potenza dell'Impianto [kWp]: 30.766.400 W = 30.766,40 kWp = 30,7664 MWp

Producibilità Attesa [kWh/kWp]: 1.718

Energia Prodotta in un anno [MWh]: 52.856,67 MWh/anno

Energia Prodotta in 20 anni [MWh]: 1.057.133,50 MWh

## VIABILITA'

La zona scelta per l'insediamento fotovoltaico è ben servita da strade statali, provinciali e comunali, agevolando così il transito dei mezzi in fase di cantierizzazione, senza dover ricorrere alla realizzazione aggiuntiva di strade asfaltate di accesso.

L'infrastruttura stradale internamente al campo fotovoltaico sarà realizzata in macadam, ossia mediante un cassonetto di circa 30cm in pietrame, ghiaia e pietrisco, in modo da renderlo resistente al passaggio dei mezzi ma anche permeabile come un terreno naturale in caso di pioggia, e sarà smantellata in fase di dismissione dell'impianto.

## IMPATTO ACUSTICO

Il comune di Foggia (FG) ha adottato il piano di zonizzazione acustica solo in riferimento all'area urbana, per cui, in tal caso, come previsto dall' art. 8 del D.P.C.M. 14/11/1997, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Limiti di accettabilità (art. 6 - d.p.c.m. 01/03/1991)		
ZONIZZAZIONE	LIMITE (Diurno)	LIMITE (Notturmo)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (d.m. n. 1444/68)	65	55
Zona B (d.m. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente Industriale	70	70

Tabella 1- Limiti di accettabilità (art. 6 – D.P.C.M. 01/03/1991)

L'area d'intervento è tipicamente agricola, con bassissima densità abitativa e assenza di ricettori particolarmente sensibili quali ospedali o scuole.

Le principali sorgenti rumorose esistenti sono quelle determinate dal traffico autostradale e ferroviario che scorre a distanza di circa un chilometro, mentre la frontale strada provinciale n. 24 risulta scarsamente frequentata.

La rumorosità ambientale è dovuta anche alle normali attività lavorative delle aree agricole.

Ora, a differenza di un impianto eolico, un impianto fotovoltaico non è rumoroso e le uniche fonti di rumore a regime sono le ventole di raffreddamento delle cabine inverter e di trasformazione, oltre il rumore di magnetizzazione del trasformatore.

Le cabine sono comunque distribuite nel campo fotovoltaico e il rumore emesso con gli impianti di raffreddamento in funzione risulta trascurabile.

Di notte l'impianto è non funzionante e quindi l'impatto acustico è nullo.

## **RICADUTE OCCUPAZIONALI**

La costruzione dell'impianto agrovoltaiico avrebbe effetti positivi sul piano socio-economico con la creazione di nuove opportunità occupazionali sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto fotovoltaico e per le attività agricole di primo impianto) che nella fase di esercizio (per le attività di gestione e manutenzione dell'impianto fotovoltaico e per la conduzione del fondo).

L'iniziativa, con i suoi occupati, sia in fase di cantiere che successivamente con la gestione dell'impianto fotovoltaico e dell'agro-voltaiico, costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno allo stesso impianto (sviluppo della filiera per la lavorazione dei prodotti agricoli, ditte di carpenteria, edili, imprese agricole, etc.).

Le attività suddette saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti richiesti per ciascuna operazione e/o lavorazione.

## **CONCLUSIONI**

L'analisi effettuata per lo studio di inserimento urbanistico ha condotto a risultati positivi relativamente al progetto del campo fotovoltaico in questione.

Non esistono infatti vincoli di natura ambientale, paesaggistica, insediativa o infrastrutturale che ne impediscano la realizzazione.

- ✚ Dal punto di vista urbanistico, l'insediamento fotovoltaico non ostacola un'eventuale espansione dei nuclei urbani, essendo localizzato in aperta campagna, in una zona a destinazione agricola in cui è prevista la realizzazione di impianti tecnologici di pubblica utilità. Inoltre, l'installazione offre nuovi sbocchi occupazionali alla popolazione locale per attività di cantierizzazione, installazione e manutenzione in un periodo medio – lungo.
- ✚ La realizzazione dell'impianto fotovoltaico non avrà impatti significativi sull'ambiente in relazione alla componente suolo e sottosuolo, in quanto i pali di supporto dei pannelli non necessitano di fondazioni in cemento, essendo presso infissi direttamente nel terreno. Per le strade interne si prevede l'utilizzo di materiale ghiaioso e quindi esse non costituiranno superfici impermeabili e verranno smantellate alla fine del ciclo produttivo dell'impianto.



- ✚ In merito alle problematiche sismiche, la parte impiantistica non necessita di approfondimenti mentre le uniche opere edili sono rappresentate dai manufatti delle cabine in c.a.p. che dovranno rispettare le normative specifiche.
- ✚ Per quel che riguarda la viabilità, esistono vie principali di accesso all'area interessata compatibili con le esigenze di trasporto e che non comportano la previsione di ulteriori infrastrutture significative in termini di impatti dovuti alla rete infrastrutturale di supporto.
- ✚ Lo sviluppo dei cavidotti interrati seguirà parallelamente la rete stradale senza creare ulteriori impatti e si farà ricorso alla TOC in presenza di rilevanti interferenze.
- ✚ In merito al rumore, l'impianto non produce di per sé rumore, salvo nel periodo di cantierizzazione la cui può essere considerata al pari dell'attività agricola presente nell'area. Inoltre esso sorgerà nei pressi di un impianto a biomassa che quindi, col proprio traffico di mezzi e la propria attività lavorativa, hanno un impatto acustico considerevolmente superiore.

L'impianto che si intende realizzare può essere considerato opera di pubblica utilità avente caratteristiche indifferibili ed urgenti e pertanto, anche alla luce delle considerazioni effettuate, non si ravvisano motivi ostativi alla realizzazione dello stesso.

Ing. Angela O. Cuonzo